بسم الله الرحمن الرحيم

نتوكل على الله ونبتدئ هناخد النهاردة الـ postural reflexes:-

من روائع الخلق و الخالق ان الانسان دون سائر الكائنات واقف على very small area of support بس ده يعتمد على ان الـ center gravity مركز الثقل دائما وابدا العمود الساقط بيبقى داخل area of support فلما تميل كده لازم ترجع الـ center of gravity داخل الـ area of support

ودى شغلانة الـ stretch reflex بتغيير الـ muscle tone .

And this is why ان احنا قولنا ان :-

stretch reflex is not fast it is the fastest reflex ever seen

ودى احد نعمه الله التى لا تحصى واللى السبب فيها ان احنا قاعدين على very narrow area of support

طيب نيجى للـ functions of postural reflexes:-

- To maintain posture , correct posture if it is disturbed
- تانى حاجة انك متقدرش تعمل اى active voluntary action الا لو كان الـ posture سليم

لان لو انا بتهز كده مش هاعرف اعمل اى حاجة فهو الـ background of any voluntary movement

كانت هذه القطعة قراءة اقلب الصفحة من فضلك

*بنقسم الـ postural reflexes حسب الـ center الى ٤ انواع من تحت لفوق :-

١- spinal
٢- medullary
٣- midbrain
٤- cortical

جمعناهم كلهم فى صفحة واحدة انما عشان نركز اكتر لو انت بتقولى قولى من الاول اسئله كدا من اول فين

نظرى مهم و سؤال : midbrain postural reflexes

نظرى مهم : cortical

VISIT…

LANZAROTE Caliente.com

نظرى بس: medullary

اهم واحد فيهم الـــ midbrain

اما spinal بتكون شفوى يقولك

قولى الـــ spinal reflexes اللى بتحافظ على posture وهى :-

١- strech reflex اللى هو الـــ basis بتاع postural reflexes
٢- crossed extensor reflex

لما بشكك فى رجلك بتسحب رجل و تفرد التانية ليه بتفرد التانية؟ to support the body اذن فهو postural reflex

3- لما باقف على رجليا كده بيحصل contraction فى both extensors and flexors وهو positive supporting reaction

وقولنا هو الـــ reflex الوحيد الذى لايتبع reciprocal innervation

- و الـــ positive supporting reaction فيه سؤال شفوى مهم قولناه قبل كده انه الـــ reflex الوحيد الذى لا يتبع لايتبع الـــ reciprocal innervation

نيجى بقى الـــ medullary reflexes :-

بص لى عشان تفهم اكتر من اللى مكتوب

* فكرة الـــ medullary reflexes اللى هما الـــ center بتاعها الـــ medulla oblongata :-

انك لو غيرت head position الـــ tone فى 4 limbs بيتغير ليناسب وضع الراس

هى دى الـــ idea بتاعت الـــ medullary reflexes

* طيب مين الـــ receptor ؟

بالعقل كده تغيير وضع الراس ده يشغل ٢ receptors هما :

١-otilyth ومش عايز عبط هى مش الـــ semicircular canals (s.c.c) الـــ s.c.c ملهاش علاقة بالموضوع

٢ - neck proprioceptors

يبقى لازم الـ medullary postural reflexes يتقسموا نوعين:-

1- neck   2- labrinthyne

- وفي الـ labrinthyne الـ receptor هو الـ otilyth organ وليس s.c.c

ركز و حط دايرة حولين otilyth ومش عايز عبط عشان نركز ان احنا هنا مش بنتكلم على s.c.c

هنبتدى بالـ neck proprioceptors اللى هيا الاوضح

و فى نقطة مهمة انك لما يكون عندك 2 receptors بيعملوا نفس العمل و عايز اشوف واحد منهم لازم تلغى التانى .

- فلما تدرس neck reflexes لازم تلغى labirynth لازم الـ animal يكون labirynthless

يبقى الـ specification بتاع الـ animal فى الـ medullary reflexes

و بص من فضلك بنبقى قاطعين عند upper border of medulla عشان يكون الـ highest center هو الـ medulla

عشان نثبت ان ده medullary reflex و دى طريقة عشان تعرف ازاى ان الـ center بتاع الـ reflexes دى هو medulla

يبقى لازم فى medullary reflexes لازم يكون الـ animal هو medullary animal

وبيسموه حتى decerebrate animal

تانى حاجة انك لو عايز تدرس neck proprioceptors لازم تلغى الـ labirynth

** نيجى بقى للـ reflexes فى شوية رسومات قطط كده ميكى ماوس هاقم ٣ قطط جنب بعض :-

- لما تيجى نجيب قطة medullary animal عشان نثبت ان الـ highest center هو الـ medulla او بيسموها decerebrate animal ومبوظين labirynth عشان ميكونش هو اللى شغال و اللى شغال هنا هو الـ neck proprioceptor

- لو animal بيه extend الـ neck يعنى كانه بيبص لفوق

لما ارفع الـ neck لفوق كدا فالصح ان الـ animal يفرد الـ fore limbs (الارجل الامامية) و يثنى الـ hind limbs (الارجل الخلفية)

و بنقولها بتعبير طفولى like a cat looking at a bird on the tree قطة بتبص على عصفور فوق الشجرة

طالما القطة عملت head كده يبقى عايزه تبوص لفوق يبقى لازم رجلها الاماميين تبقى مفروضين و تثنى رجليها الخلفية نفس وضع اسد قصر النيل .

اللى هيا الرسمة اللى فى النص

- و العكس لو القطة flex هتثنى راسها لتحت زى قطة بتبص على rat in a hole و زى قطة لما تيجى تدخل تحت كنبة فى البيت عندك بتعمل ايه؟ العكس بتثنى الارجل الامامية و جسمها يبقى ممشوق كده مشدود وتفرد رجلها الخلفية

يبقى اذن التغييرات فى وضع الـــ limbs يلائم وضع الـــ head

و هذا الوضع مش voluntary ده reflex لانه بيحدث فى animal مشلول decerebrate animal وده ميعرفش يتحرك لكن تلعب فى الـــ head تلاقى الـــ limbs بتتحرك لتلائم وضع الـــ head

بما يثبت انها مبتفكرش لان ده reflex

- طيب التجربه التالتة: لما تيجى تحرك head لـــ one side يبقى كانها عايزه تبص الناحية دى يبقى العقل تجيب كتافها كده يبقى الرجلين اللى ناحية الـــ head تتفرد و الرجلين التانية تتثنى

***يبقى فهمت فكرة الـــ medullary reflexes :- ان تغيير وضع الـــ head بتاعت animal بيحط الاربع اطراف فى وضع يخدم الراس دى اهم حاجة عندى .

لو عاوز يبص لفوق يبقى الجسم طالع لفوق كده يبقى فارد القدامنيين و تانى الورانيين

و لو عايز يبص لتحت يبقى الجسم نازل كده تانى القدامنيين وفارد الورانيين

و لو عايز يجيبها لـــ one side يبقى دول يتفردوا و دول يتثنوا

**التجربة اللى فوقيها بقى اللى هيا tonic labiryntthine reflex يعنى تغيرات فى tone بس مش اللى هايعملها هى neck .

لكن دى اللى بيعملها هى labirynth يبقى هذا الـــ animal لازم يكون به cerebral اللى هو high central medulla

و لازم نبقى لاغيين neck proprioceptors و بيسموه deafferentiated neck proprioceptors يعني قاطعين afferent اللى جاى من الـ receptors

مهو الـ receptor ماسك فى الـ afferent

الـ labirynth بقى ميعرفش انصاف الحلول يا يفرد الاربعة يا يثنى الاربعة

★ هو ده مثال منهم ان القطة وهى فى الوضع اللى انا راسمهولك ده الـ٤ اطراف بيبقوا مشدودين علشان يـ support شكل الجسم

- يبقى neck proprioceptors بتثنى ٢ و تفرد ٢ انما labirynth بيشتغل على ٤ اطراف

طب والحاجات دى بتحصل فى الـ human beings؟؟؟؟ لا طبعا الـ human beingsهيكون بالمنظر ده !!!!!

نيجى للـ midbrain rightening reflexes نظرى مهم و سؤال :-

* Rightening يعنى تصحيح . reflexes اللى بتصلح وضع الجسم كلها موجودة فى الـ midbrain

اوعى تنساها بقى لان ده مهم فى العملى

كل التصحيح بيبقى فى الـ midbrain

دلوقتى هاقول مقدمة هتساعدك فى فهم اللى جاى دلوقتى .

★ اى animal تلخبط وضعه الـ head و الـ body لازم الاول يعدل head مش الـbody (الـ head اهم) ثم يعدل الـ body

يبقى اول قاعدة بتقول ان الـ rightening بيحصل الاول فى head ثم بيـ correct الـ body

فيه 2 receptors بيعدلوا الـ head و 2 receptors بيعدلوا الـ body كويس .

★ و فيه receptor مشترك بينهم بيعدل الاتنين اللى هو body proprioceptors بيعدل الـ body ويبعدل الـ head

طيب مين تانى يعدل الـ head ؟

مرة تانية الـ labirynth مش الـ semicircular canals

يبقى الـــ labirynth اللى فى الـــ head بتعدل الـــ head اوعى تنساها بقى

طيب مين تانى بيعدل ال body ؟

هى الـــ neck proprioceptors

هاتفهم بعد ثانيه كلام سهل خالص سهل خالص خالص بس انا مش عايزك تبقى confused من الاول

- تعالوا نشوف القواعد تانى يبقى لو اتلخبط وضع الـــ animal بالعقل :-

يعدل مين الاول ؟؟ الـــ head

ثم يعدل مين ؟؟ الـــ body

فيه كام receptor يعدلوا الـــ head ؟ ٢

وفيه كام receptor يعدلوا الـــ body ؟ ٢

عشان متتلخبطش فى الشفوى ابتدى بالمشترك

يبقى body proprioceptors لها 2

➢ هما بقى مابيقولوش كلمة proprioceptors دى اللى بتلخبط الدنيا فبيقولك body rightening reflex on the head , body rightening reflex on the body

و هما يعنوا body proprioceptors لكن مبيقولوش body proprioceptors rightening reflex on the head

لانها كده طويلة قوى فده اللى بيلخبط الطالب

★ يبقى body proprioceptors بتعدل ٢ الـــ head والـــ body

★ و الـــ labirynth بيعدل الـــ head بس

★ و neck proprioceptors بتعدل الـــ body بس

تعالى اوريهالك سهلة خالص خالص

هانجيب animal يكون midbrain animal عشان نثبت ان center هو midbrain

قاطعين عند upper border of midbrain لكن الـ medullary animal مابيحصلش فيه الكلام ده مما يثبت ان الـ center هو الـ midbrain

و بعدين نمسك القطة دى blind folded نغميها و بعدين نعوجها كده يبقى بص الـ labirynth ده stimulated و labirynth ده لا

فيروح الـ animal عادل راسه لحد ما تلاقى head المسطرة اتعدلت بحيث ان both eyes بقوا فى horizontal plane مع انه مغمض

و المفتاح هنا هو arrival of unequal impulses

فـ once انك عوجت الـ animal بقى هنا فيه stimulation وهنا مفيش

فيعقد يعدل head يعدل الـ head لحد ما يبقى فيه equal stimulation

يبقى لازم برغم انو مش شايف مغمية ان العينين بالمسطرة تكون فى الـ horizontal plane

يبقى مين اللى عدل الـ head هنا ؟ الـ labirynth هو اللى عدل الـ head هنا

و بيسموا الـ reflex ده labirynthine rightening reflex (RR) on the head

- طيب بس ممكن الـ body proprioceptors تعدل الـ head يبقى فى الحالة دى لازم الغى الـ labirynth

يبقى اجيب midbrain animal يبقى الـ center هو الـ midbrain و لاغى الـ labirynth

** و تروح جايب قطة حاططها على منضده على ترابيزه على جنبها فالناحية اللى نايمة عليها فيه pressure على body انما الناحية التانية مفيش pressure لانه موجود هوا يبقى مرة تانية unequal impulse تلاقى القطة راحت قايمة كده و بـ correct head position

★ يبقى مين اللى عدل الـ head هنا ؟

الـ body proprioceptors فيسموا ده body rightening reflex on the head

- <u>فنتيجة للتجربة الاولى او التانية</u> :-

سواء الـــ labirynth اللى عدل الـــ head او الـــ body هو اللى عدل الـــ head تكون الـــ neck بقت twisted لان الـــ head اتعدلت و body لسه

يبقى الناحية دى فيها الـــ neck proprioceptors بقت مشدودة والناحية التانية لا .. يعنى unequal impulse

فتلاقى الـــ neck راحت عادلة الـــ body فيسموا ده neck rightening reflex on the body

و ممكن الـــ body يعدل الـــ body فى الحالة دى تعمل ايه بقى؟ تروح حاطط بلاستر حولين الـــ neck عشان توقف الـــ neck proprioceptors و تنيم القطة على جنبها

فى الحالة اللى قبل كده لما كانت نايمة على جنبها كانت الـــ body بيعدل الـــ head لكن هنا تلاقى الـــ body راح عادل ال body فيسموا ده body rightaning reflex on the body

اكتر حاجة تلخبط هى اللى زميلكوا غلط فيها دلوقت

- انه قال ان الـــ neck proprioceptors بتعدل الـــ head وده خطا

لانها بتعدل الـــ body لسببين :-

١- لان الـــ neck مابتبداش تشتغل و يبقى فيها unequal impulse الا لما head تتعدل يعنى لازم علشان neck تبقى ناحية مشدودة وناحية لا لازم تكون الـــ head معدولة

يبقى الـــ neck لايمكن تعدل الـــ head لانها مابتشتغلش الا بعد ما الـــ head بتتعدل .

٢- و سبب الغلطة اللى زميلكوا غلط فيها هو الربط الدائم بين head and neck فى الاناتومى فانا عايزك النهاردة تروح تعد تقول neck and body , neck and body

يبقى اى animal نلخبط وضعه بيعدل الاول الـــ head وبعدين يعدل الـــ body

- يبقى فيه receptor 2 بيعدلوا الـــ head و ابتدى بالمشترك هما body proprioceptors , labirynth
- و عندك 2 receptors بيعدلوا الـــ body و ابتدى بالمشترك هما body proprioceptors , neck proprioceptors
- خلى بالك الـــ labirynth اللى فى الـــ head بتعدل head
- و الغلطة الشائعة ان الـــ neck proprioceptors بتعدل الـــ head والصح انها بتعدل الـــ body
- اوعى حد يحط الـــ neck proprioceptors مع الـــ head الـــ neck proprioceptors بتعدل الـــ body

Cortical postural reflexes :- نظرى مهم هما ٣ .

١- اول واحد optical rightaning reflex :-

ممكن العين تعدل الجسم لو جبت قطة و رميتها من ارتفاع مناسب تلاقى القطة (القطة ليها ٧ ارواح) القطة بالــ vision تروح عادلة الــ head و عادلة الــ body و نازلة على رجليها الاربعة .

** يبقى هنا مين الــ receptor اللى عدل ؟

هو ال (rods , cones) vision و هنا الــ center بتاع الــ vision عمره ما كان midbrain ولكن occipital cortex

★ هنا فيه سؤال شفوى جميل هيسالك هل تعرف rightening reflex الــ center بتاعه مش ال midbrain ؟
على اساس ان معظم الــ rightening reflexes الــ center بتاعها الــ midbrain الاجابة :- هو الــ optical rightening reflex الــ center بتاعه فى الــ occipital cortex العين بتعدل الــ head وتعدل الــ body

★ سؤال شفوى تانى يقلك قولى الــ receptor اللى بتعدل head والــ body ؟

مبقوش دلوقتى ٢ بقوا ٣ هنحط هنا rods والــ cones وهنحط هنا بردوا الــ rods والــ cones

يبقى فيه ٢ مشتركين بيعدلوا اى واحد :- Body proprioceptors والــ rods & cones بيعدلوا اى حاجه

والــ labirynth اللى فى الــ head بتعدل الــ head

والــ neck proprioceptors بتعدل فقط الــ body

دول سؤالين شفوى ممتازين اول سؤال

★ هل تعرف righteninng reflex الــ center بتاعه مش الــ midbrain ؟؟؟؟

اه الــ optical rightening reflex الــ rods & الــ cones يبقى الــ center الــ occipital cortex

★ السؤال التانى فيه كام حاجه فى جسمك بتعدل الــ head لما تتلخبط ؟؟؟

٣ فيه ٢ مشتركين الــ body proprioceptors والــ rods & cones ومعاهم الــ labirynth

ومين يعدل الـــ body ؟؟؟؟

body proprioceptors والـــ rods & cones ومعاهم الغلطه المشهوره الـــ neck proprioceptors

- سؤال نظرى لذيذ ميجبلكش discuss midbrain rightening reflexes يقولك اشرح rightening reflexes كلها؟

فكل الـــ طلبة بيكتبوا الـــ 4ـــ بتوع الـــ midbrain و بينسوا الـــ cortical rightening reflex

لكن الاجابة هما ٥ : كل الـــ midbrain مهو ده rightening

- مهو مقلش السؤال الـــ midbrain rightening فتح السؤال rightening reflexes هى معظمها ٤ منها فى الـــ midbrain وواحده فى الـــ cortex اللى هى الـــ optical rightening reflex

نيجى للـــ placing reaction :-

دلوقتى لو قطة مسكتها كدا وهنا وفيه منضدة و فيه الارض تفتكر سبتها هتنقى انهى سطح تقع عليه؟؟؟؟

الاقرب اللى هو الـــمنضده وده بيسموه الـــ visual placing

★ و فيه حاجة اسمها touch placing :-

هتغمى عينين القطة دى و امسكها فالقطة مضايقة عمالة تعمل برجلها كده .

و تروح لامس باى حته من جسمها الترابيزه يعنى touch تروح جاية رجليها الـــ ٤ و حطاهم على المكان اللى انت touch بيها الترابيزة .

- اقوى حته فى هذا الـــ reflex هى الـــ chin اقوى حته فى الجسم لو لمست اى سطح الـــ animal يحط رجليه الـــ ٤ على هذا السطح هى الـــ chin يعنى فى الـــ touch placing reaction الـــ animal حاسس انو طاير فى الهوا انت ماسكة مش عارف يحط رجليه فين مهوا فى الهوا اى سطح يلمس جسمه بـــ place علشان كده سموه placing بـــ place الـــ ٤ اطراف على المكان اللى لمس جسمه و اكتر حته حساسة فى الـــ animal بيحصلها touch هو الـــ chin يروح حاطط رجليه مكان الـــ chin

Hopping reflex :-

الـــ hopping يعنى الوثب :-

- دى قطة وانت بتذاكر قرفت منها فعملتلها lateral displacement اللى هو بالتعبير المهذب شوطها برجلك عمر القطة ماتروح واقعة على جنبها لكن بتعمل hopping تثب و تقف على رجلها الـ٤ فى مكان بعيد واللى يثبت ان هذا الـ reflex هو cortical هات قطة decorticate نشيل الـ cortex والقطة واقفة كده زقها برجلك هاتروح واقعة على جنبها مما يعنى ان الـ cortical reflex ده hoppiang reflex

★ نريح شوية بقى notes و اكتبلى MCQ على ال notes دى .

١- الـ equilibriun center موجود فى الـ superior temporal girus و منطقه بانى قولت الاتى :-
اذا كان الـ auditory labirynth اللى وظيفتها الـ hearing موجودة فى الـ temporal

يبقى الـ non auditory labirynth اللى وظيفتها الـ equilibrium برضه فى الـ temporal

يعنى الودن بشقيها auditory & non auditory موجودة فى الـ temporal

➢ و منطقتها اكتر بالسيكولوجى :-
اهم center للـ memory فى الكتاب ان السمع اقوى من البصر كدا السمع مقدم على البصر حاجه معروفه

بالتالى لما باحب احفظكوا حاجة باسمعهالكوا بطريقة معينة مابكتبهاش بطريقة معينة

حتى اجيبلك اغنيه مكتوبه واقراها ١٠٠ مره بردوا مش هتحفظها لكن لما تسمعها تحفظها .

٢- الـ receptors بقى اللى بتظبط وضع الجسم مكتوبين قصادك كام receptors ؟؟
٤ فيه ٢ مشتركين الـ body proprioceptors والـ rods & cones دول يظبطوا اى حاجة .

و otilyth يضبط الـ head بس .

و neck proprioceptors يظبطوا الـ body بس .

٣- النقطة التالتة ان الـ otilyth اللى هو الـ vestibule و الـ neck proprioceptors بيـ function in opposite direction كل واحد بيشتغل لوحده

- الـ otilyth بيعدل الـ head و الـ neck proprioceptors بتعدل الـ body
دول عكس بعض ايه قيمة انهم يبقوا عكس بعض؟

- بص كلام رائع suppose ان انا الـ body معدول و الـ head كده مالت فالـ labirynth هايقولى الناحية دى stimulated و الناحية دى مش stimulated

الـــ neck دى مشدودة ودى لا بيشتغلوا عكس بعض

- قيمتها ان دى تديك احساس انك راسك معوجة بس جسمك معدول لان هما بيعاكسوا بعض

بينما لو انت ميلت ككل كده يبقى هنا الـــ labirynth بس اللى اشتغلت

انما الـــ neck مظبوطة اهى الـــ neck معدولة على الـــ body

فاحس ان الـــ body كله مايل فيه malequilibrium

يبقى ليه ربنا خلاهم يشتغلوا عكس بعض ؟

➢ عشان تعرف هل الـــ head لوحدها هى اللى معوجة و لا الجسم ككل معوج

لو الجسم كان كله معوج هايشتغل الـــ labirynth بس فتعرف ان الجسم كله معوج

لكن لو الـــ head بس اللى اتعوجت هاتشتغل الـــ labirynth & neck الـــ neck عكست اللى عملته الـــ labirynth فتديك احساس ان الـــ head معوجة بس الـــ body معدول

This is why ان الـــ labirynth بيشتغل عكس الـــ neck لو اشتغلوا مع بعض يلغوا بعض فتحس ان انت متظبط

هما دلوقتى شغالين مع بعض بس انا حاسس الـــ body زى الفل ليه ؟؟؟ لان الـــ labirynth بتدينى impulse عكس الـــ neck

عكسوا بعض فعلشان كده حاسس ان الـــ body مظبوط

لكن لو انا ككل ميلت كده فالـــ labirynth بس هو اللى شغال لكن الـــ neck زى الفل فاحس ان الجسم كله disturbed

شىء رائع عايزين نثبتها نعمل تجربه ونثبتها :-

فاكر قولنا القطة اللى بتبص على عصفور فوق الشجرة اللى هى كانت كدا صح كانت بتعمل ايه ؟

بتفرد القدامنيين وتثنى الورانيين يبقى ده تاثير مين ده؟؟؟ ده تاثير الـــ labirynth

فى حين فى الـــ neck لما بتثنى لتحت بلاش ناخد الوضع اللى فوق بيحصل ايه ؟ بتثنى القدامنيين و تثنى الورانيين

➢ يبقى على الـــ 4 limbs بيبقوا عكس بعض دى بتفرد ودى بتثنى دا الـــ labirynth مش الـــ neck

وان تفرد الورانين وتثنى القدامنين دا تاثير الـــ labirynth بردوا

★ لما القطة بتبص فى ثقب على فار فى الرسمة التالتة المفروض تعمل ايه ؟

تثنى القدامنيين وتفرد الورانيين تعالى للـــ labirynth بقى فوق لما تثنى راس القطة لتحت كده بتفرد الـــ٤ لانه معندوش انصاف الحلول

يبقى اذن بص للرسمة دى مع دى الـــ٤ limbs هنا اتفردوا بالـــ labirynth وهنا اتثنوا

★ يبقى تانى القطة لو ثنيت راسها الـــ neck تعمل ايه؟ تثنى القدامنيين و تفرد الورانيين

طيب الغى الـــ neck proprioceptors و اثنى راس القطة الـــ labirynth يعمل ايه ؟

بيفرد الـــ٤ يبقى اذن الـــ ٤ limbs هنا اتثنوا و هنا اتفردوا

يبقى اذن الـــ neck بتشتغل عكس الـــ labirynth

شوية جدال كده .....

الـــ reflexes المنطقة واللى مشروحه حلو ؟ اللى هى بتاعت الـــ neck تفرد ٢ وتثنى ٢

الـــ labirynth لا ليفرد الـــ ٤ ليثنى الـــ ٤

المهم اللفظ المندرج ايه ؟ ان الـــ neck عكس الـــ labirynth المهم ان فيه opposite عايزين نثبت ان الـــ impulse بتعمل عكس بعض .

انما كلامك صح هما opposite فى الـــ forelimbs و زى بعض فى الـــ hindlimbs

يبقى هما opposite ناحية الـــ head ما هو الـــ forelimbs دى ناحية الـــ head

فده بنثبت بيه التجربة اللى قولناها قبل كده ان هما ليه ناحيه الـــ head بيدوا impulse عكس بعض ؟

➢ عشان تحس هل فيه malequilibrium ولا الـــ equilibrium بايظه

بصوا يا جماعة انتوا ممكن تصعبوها و ممكن تخلوها تافهه بص يا بابا:-

الـــ neck proprioceptors بتعمل المنطق ايه؟

ان لما قطة تدخل تحت الكنبة بتثنى القدامنيين و ممشوقة وتفرد الورانيين

الـــ labirynth مش كده يا بابا يا تفردهم الاربعة يا تثنيهم الاربعة

لما تثنى الـــ head الـــ neck بتثنى القدامنيين و تفرد الورانيين

انما الـــ labirynth تفرد الـــ٤ يبقى قدام حصل apposotion فى منطقة الـــ head

ده اللى عايزين نوصله

- اللى بعدها if the vestibule is destroyed يعنى لو ودن بايظة احنا عندنا ٤ receptor الـــ vestibule هى الاساس الاذن هى الاساس لو الودن باظت انت بتعتمد فى ظبط نفسك على الـــ vision
- سهله تعالى نيجى فى الـــ diving عندنا still الاذن هى اهم واحده دلوقتى انا هاعمل diving ده سطح البحر وده قاع البحر

ازاى انا باعرف السما من الارض وانا واقف دلوقتى ؟

عن طريق الـــ pressure ان انا رجليا عليها pressure يبقى تحت الارض ودماغى معليهاش pressure يبقى فوق السما .

حتى لو حطيت راسى تحت ورجليا فوق يبقى باحس بالـــ pressure على راسى يبقى الارض تحت و السما فوق

يبقى اول حاجة بنعرف بيها الارض من السما ؟؟؟

هى الـــ pressure

تانى حاجة الـــ vision

تالت حاجة الـــ labirynth ان تملى الحصوات مشدودة على تحت فمديانى احساس دائم ان الارض كده.

- لما اجى اعمل diving بالليل يبقى الـــ pressure ملوش قيمة لان فى ميه ضاغطة على راسى وميه ضاغطة على جنبى وميه ضاغطة على رجلى يبقى الـــ pressure متساوى فى كله يبقى الـــ pressure ميساعدنيش و الـــ vision مش شايف يبقى مين الحاجة الوحيدة اللى تقولى فين سطح البحر و فين قاع البحر؟ الـــ labirynth

عشان كده لا يصح و لا ينبغى و لا ينفع ان واحده ودنه بايظه يعمل diving لانه هتلاقيه نازل كده ظنا منه انه طالع للسطح وهو نازل لحد ما يموت لانه معرفش الاتجاهات .

فلا يجوز الغطس لشخص الاذن بتاعته بايظه لان فى الغطس انت تعتمد كلية على الاذن هى اللى بتديك احساس دائم ان الـــ otilyth مشدودة لتحت كده بفعل الـــ gravity يبقى قاع المحيط اهو وسطح المحيط اهو حتى لو مش شايف بالليل او نزلت لمسافة ضوء الشمس مش باين فى الـــ caves الكهوف

و الـــ pressure ميدنيش اى معلومات لان فى ضغط على كل حته the only way اللى يقولى تحت من فوق هو مين ؟ الـــ labirynth

يبقى الـــ labirynth دى مهمة جدا لايمكن انك تنزل تغطس بـــ labirynth بايظة

الجملة اللى بعدها قولناها اللى هيا بتاعت الـــ tabes dorsalis :-

انا واقف كده و عارف نفسى بالـــ vision مظبط روحى كويس قوى

مضبط الـــ body كويس قوى بالـــ vision وبالـــ pressure ان انا كده مايل اكتر على رجلى التانية اكتر وده فى equal pressure على رجليا يبقى انا متظبط و بالـــ vision مظبط روحى

اللى عنده tabes dorsalis باظ الـــ lumbosacral

هنا مش حاسس pressure على رجليه يبقى مظبط روحه بايه ؟

بالـــ vision لو غمض عينيه تلاقيه وقع positive romberge's sign

حتى قولنا ان دى ادت الى ايه ؟ ان الـــ patient مابيقدرش يخرج بالليل .

- دول شوية notes بيجوا MCQ .

➢ لا تنسى ان الـــ labirynth عكس الـــ neck
و هاقولها بطريقة تانية سهلة اهو الـــ neck كانت بتثنى ٢ و تفرد ٢

تبص لفوق تفرد الـــ ٢ القدامنيين وتثنى الورانيين تبص لتحت تثنى القدامنيين وتفرد الورانيين

انما الـــ labirynth يا تثنى الـــ ٤ ياتفرد الـــ ٤

➢ يبقى ميه الميه الـــ labirynth ببساطة شديدة عكس الـــ neck at least in the forelimbs اللى هيا ناحية الـــ head ودى بتساعدنا ان لو الـــ ٢ اشتغلوا مع بعض تقولى ان الـــ head متلخبط بس الـــ body كويس

- لو انا ميلت كده يبقى دلوقتى مين اللى شغال ؟ شغال الــ labirynth و الــ neck
- الــ ٢ عكس بعض تقولى اه الــ head مايلة لكن الــ body زى الفل لان هما عكس بعض
- لكن لو ميلت بالــ body ككل يبقى مين اللى شغال لوحده ؟ شغال الــ labirynth بس
- و الــ neck مش شغالة يبقى تقولى ان فيه malequilibrium

يبقى ليه ربنا خلاهم يشتغلوا عكس بعض ؟

عشان لو اشتغلوا مع بعض يدونى احساس ان الــ head بس هى اللى بايظه والــ body حلو

لو واحد بس اشتغلت يبقى فيه malequilibrium دى الحتة الصعبة

Motor Cortex

دلوقتى عشان نحرك اى عضلة محتاج the integrity of 2 neurons

يعنى سلامة 2neurons اخدناهم قبل كده :-

upper motor neuron (UMN) & lower motor neuron (LMN)

فهنا عندنا كده midbrain , pons , medulla

- دلوقتى الــ UMN بيبتدى من الــ cerebral cortex ويروح لحد الــ spinal cord

فاكر الــ pyramidal tract لو كنت فاكر ين بيــ cross lower part of medulla وبعدين يترل كده للــ anterior horn cells (AHCs) اللى هيا بتدى العصب اللى بيغذى العضلة .

لا نركز بقى لان ده الكلام المهم مش نظرى مهم انما كلام مهم .يبقى ال

normal voluntary movement need the integrity of 2 neurons

اللى بادئ من الــ cerebral cortex لحد الــ spinal cord ده يسموه UMN

ده الكلام المهم بقى سيبك من الــ postural reflexes دى فى الــ animal احنا بناخد بس فكرة عنها انما كلام بقى نفرد القدامنيين وتثنى الورانيين ده مش عندنا الكلام ده مش ده الموضوع المهم

عشان كده most likely مش هييجى خالص

ركز فى ده بقى هو الجزء المهم من الحصة وده المطلوب منك

ملخص اللى فات : -

اسد قصر النيل باصص لفوق يفرد القدامنيين و يثنى الورانيين

لو لتحت يثنى القدامنيين و يفرد الورانيين

الـ labirynth العكس يا تثنى الـ ٤ ياتفرد الـ ٤

- اى animal تلخبط وضعه بيعدل مين الاول؟ الـ head ثم الـ body
- كام receptor يعدلوا الـ head دلوقتى؟٣؟ فيهم ٢ مشتركين :-

هما rods and cones & body proprioceptor

و مين اللى مش مشترك ؟ الـ otilyth (labirynth)

- الـ boby بيتعدل بـ ٣ هما الـ neck & rods and cones& body proprioceptors

proprioceptors ادى الموضوع خلاص عشان ترتاح منه مفيش غير كده

ركز لى بقى دا المهم ده الكلام اللى يعنينا كاطباء

ان العضلة عشان تتحرك محتاجة سلامة 2neurons هما :-

* الـ UMN يبتدى من الـ cerebral cortex وينتهى عند الـ spinal cord

*و الـ LMN اللى هو AHC and its axon

تقطع الـ UMN تقطع الـ LMN فى الحالتين العضلة تتشل تبقى paralised

Motor areas of cerebral cortex include 4 areas :-

* Primary motor area اللى هيا الـ area 4

* Premotor area اللى هيا area 6, 8

* Suplimentary area

* Somatic sensory area 1 , 2

وحط دايرة حولين sensory

- يعني مع الـــ motor areas حاطين sensory areas لا تستقيم حركة بدون احساس لاننا لابد نحس الحركة .

انت لما بتلعب متمرس بتكتب كويس على الكمبيوتر على keyboard سعات من كتر مانت متمرس انت مابتبصش انت بتحرك صوابعك على keyboard ولو صابعك جه على حته غلط بتحس انت كتبت غلط قبل ما بتشوف انك كتبت غلط

يبقى الحركات بنحسها عشان كده متداخل معانا فى الـــ motor areas يوجد sensory areas

عشان متستعجبش ليه حاطين sensory واحنا بنتكلم عن motor

دا احنا ساعات الواحد بيبقى طفى نور الاوضه عارف ان فى الطرقة ده النور اللى هايولعه فبيقدر مسافه وبالحس كده يروح دايس تيجي ايده غالبا اقرب ما يمكن للنور

ماتقدرش تعمل كده الا اذا كنت حاسس بالحركة ماينفعش نتحرك من غير ما نحس الحركات اللى بيلعب على البيانو بيبقى باصص للجمهور و حاسس صوابعه هتنزل فين بدون احساس ولا صباع ييجي فى حته صح بنحس بالحركات ده ميه الميه

فماتستعجبش اظن جاوبتها كويس اوى نحن نحس بالحركات عشان مش هاوضحها تانى

طيب نيجى للـــ 1ry motor area:-

قالنا مدحت و ايهاب ان فيه هنا center sulcus صح بيقسمها قدام motor و ورا sensory

وفى رؤية خاصة للعبد لله انه الخالق واحد فالــ design واحد انت تحت فى الـــ spinal cord كان قدام motor و ورا sensory طيب ما هى هيا فوق قدام motor و ورا sensory

يعني اللى موجود فى الـــ spinal cord موجود فوق فى الـــ brain

- اول area اللى هيا الـــ 1ry motor area اللى هيا area4 موجودة فى الـــ precentral girus لان عندنا فى sulci يعني زى الفجوات و ما بينهم فيه gyri فموجودة فى الـــ precentral girus

طيب الـــ representation هو نفسه زى الـــ sensory :-

١- inverted بس خد بالك inverted يعني الراس تحت والرجلين فوق .

بس الراس already معدولة يعني العين اهى فوق و الانف و الـــ mouth

يعني هيا inverted الراس تحت و الرجلين فوق لكن نفس الراس معدولة و قو لنا هي ليه inverted ؟ عشان لما تقع حاجة على راسك مين اللى يضار اللى هو الـــ foot لكن مايضارش اهم حاجة و هو الـــ face

٢- تانى حاجة قولنا crossed اليمين يحرك الشمال و الشمال يحرك اليمين

٣- تالت حاجة قولنا انها مرسومة بطريقة بيكاسو

ان الـــ representation هنا :-

- عدد الـــ neurons معتمد على هنا الـــ complexty of movement يعنى انا اكتر حاجة باحركها هى الـــ fingers & lips وعايز حركة دقيقة يعنى ايه دقيقة ؟ يعنى عايز اقدر احرك عدد fibers قليله فلازم يكون عندى neurons كتيرة جدا عشان كل neuron تاخد عدد محدود من الـــ muscle fibers
- و اكتر حته ممثلة هى اكتر حته فيها complexty of movement تصل اقصاها فى speech حركات من الدقة بحيث تصدر صوت يفهمه كل الناس حاجة واحدة فكر فيها الـــ speech ما هو الا حركات ولكن بدقة فائقة بحيث يطلع صوت معين يفهمه كل الناس حاجة واحدة فالحته دى واحده area رهيبة هنا بحيث كل neuron قادرة على انها تحرك عدد محدود جدا من muscle fibers

طيب يبقى الـــ representation بيكون inverted الرجلين فوق و الراس تحت بس الراس معدولة و crossed اليمين شمال و الشمال يمين و and depends on the complexty of movement

طيب نيجى للـــ functions حاجتين : -

١- fine skilled descrite movement : fine يعنى دقيق ، descrite يعنى مفصل ، skilled يعنى ماهر

زى فى الكتابة دى حركة fine دقيقة ومفصله و فيها skills فى ناس بتكتب بصعوبة شديدة وناس بتكتب بطلاقة وحتى الناس اللى بتكتب بطلاقة فى ناس خطها رائع لانها بتتحكم فى حركة الايد كويس قوى وناس خطها قذر فهى skills

و حتى فى الـــ speech فى ناس بتتحكم كويس اوى فى مقاطع و الالفاظ اللى بتطلعها وحروفها واضحة و باينة وفى ناس نص كلامه مضغوم مانتش فاهم منه حاجة وفى ناس تصل بقى فى التحكم انها تغنى تطلع اصوات رائعة skill رهيبة

*** اكتبلى على area 4 سؤال نظرى

نيجى الـــ suplimentary motor area :-

Supliment يعنى يقوى ، تساعد

الـــ site :- in front of motor area 4 and above premotor area تبقى فوق خالص

بتعمل ايه دى ؟

يعنى بتبعت Project to motor cortex and involve in programming of motor sequence

الـــ program عرفناها ازاى؟

ازاى عرفنا ان فيه area بتبعت الـــ program

لان كل حركة لها program معين هاحرك انهى عضلات عشان اعمل انهى حركة

والـــ program ده فى الـــ suplimentary area عرفناها اننا لقينا ان فيه كهربا بتطلع من الـــ suplimentary area قبل بداية الحركة

ف ميه الميه دى فكره الحركة مهو كل حركة لها فكرة

هل انا هاكتب الحرف capital letter هل انا هاكتب الـــ a مثلا كده ولا هاكتبها كده ما كل واحده لها program عشان اكتبها انا عاوز اكتبها ايه ؟؟؟ فكرت قبل ماكتب هاكتبها بانهى طريقه الـــ program ده مين اللى اداه ؟ الـــ suplimentary area

والدليل اللى مكتبهوش الزميل ان لقينا الكهربا بتظهر فى هذه الـــ area و احنا لسه محركناش حاجة

تمثل ايه الكهربا دى ؟ الـــ program فدورلى على كلمة program و حطها فى دايرة

- هو كاتب حاجة لطيفة ان الـــ blood flow بيتناسب مع الـــ complex movement يعنى كل ما كان الـــ program اكثر تعقيدا كل ما كانت الـــ blood flow اكتر لانهامحتاجه تفكر اكتر

نيجى بقى للـــ premotor cortex :-

اللى هيا area 6,8 اللى هيا motor association area نظرى مهم .

دى قدام area4 موجوده هنا in front of area4 وهى less excitable than area4

لان الـــ area4 بتكون excitable لان فيها betz cells اخدتوها فى الهستولوجى اللى بتطلع الـــ pyramidal tract

دى the most excitable cells فى الـــ body كله ودى موجودة فى area4

لكن premotor area مفيهاش betz cells عشان كده هى less excitable

الـــ body representation زى area4 برضه inverted

و بعدين نقرى الـــ function مش هانفهمها الا لما اقول التفصيلات مكتوب كده :-

Complex coordinated movements by sending signals to area 4 to excite multible groups of muscles

تعالى افهم بقى و بعدين هانقراها تانى هتلاقى الجملة مفهومة جدا

الـــ premotor area او area6 فيها اربعة areas مهمين جدا جدا :-

من تحت لفوق فيه حاجة اسمها

١- broca's area

دى محطوط فيها البروجرامات بتاعت الكلمات و لك ان تتخيل كام كلمة بتستطيع انك تنطقها يعني عشرات الالاف كل واحده ليها program و كل كلمة ممكن تنطقها بطريقة different ممكن تنطقها وممكن تغنيها وممكن تـــ strech الكلمة تطووووول الكلمة تقصر الكلمة

يعني already مش بس فيه program للكلمات لا و كل كلمة ممكن تنطقها بطريقة مختلفة كل البروجرامات دى مختزنة هنا ف الـــ broca's area و علمتها لاجيال و يمكن قالهالكوا ايهاب احنا بنتكلم من بؤبؤبؤ broca's area دى بتاعت الكلام

- و لو حصل mild lesion الكلام يحصلك حاجة اسمها motor aphasia (اسمع الدكتور وهو بيمثلها) ده لو mild
- اما لو severe

يبتقى لك program واحد او اتنين yes , no اللى هيا الكلمة الاكثر استخداما او كلمة ok

الـــ area اللى فوقيها بقى فيها الـــ program بتاع الـــ eye movement

و خد بالك تبعت للـــ area المنظارة ف area4 يعني دى عندها program وتبعت للعين .

بتاعت البوء تبعت للبوء وبتاعت العين تبعت للعين عشان كده محطوطين بنفس ترتيبهم ف area4

يعني لاحظت الترتيب ؟

احنا قولنا اه ان الــ head تحت بس معدولة اوطى حته البوء فجنب البوء الــ broca’s area

والــ eye جنب الــ eye الــ eye movement’s area

و الــ head rotation جنب الــ head rotational area



انا بحب اخد الاتنين دول مع بعض بتوع الــ eye movement , head rotational

- لانه دى اصعب حركة لانك انت وانت بتشاهد مباراة تنس بتحرك عينك كده يبقى انت حركت الــ lateral rectus فى عين ودى supplied بالــ abducent و الــ medial rectus فى العين التانية ودى supplied بالــ oculomotor فى عصبين و الــ 2 muscles لازم لهم مركز يقولهم اتحركوا مع بعض
- خد بالك و حركة الــ eye مصحوبة بحركة الــ head يعنى بتحرك الــ head ومعاها الــ eye عشان كده already الــ 2areas دول بيبقوا connected to each other
- الــ eye movement , head rotation دول مع بعض لانهم فعلا بيعملوا اصعب حركة لما تتابع تنس بتحرك الــ eye بالشكل ده مع بعض الــ head مع الــ eye وبتاخد ايه عضلات غير متناظرة باعصاب غير متناظرة لازم لهم مركز يقولهم اشتغلوا مع بعض

طيب نطلع فوق بقى خالص الــ hand skills area دى بتبقى :-

anterior to the 1ry motor area for the hand

يعنى خد بالك يعنى موجوده قصاد الــ hand اهو يعنى موجوده اهه .

يعنى كل area قصاد ما يناظرها عشان تبعتلها الــ program اقلب الصفحة من فضلك

طيب لو باظت ؟

*بيحصل حاجة اسمها motor appraxia

متلخبطهاش لما ماتتكلمش يبقى اسمها motor aphasia الــ aphasia ده الكلام



لكن appraxia هنا الشخص يفقد الذاكرة للحركات المعقدة للايدين

لكن الايدين مش مشلولة مفيش program زى احسن مثال اللى هو لما تكتشف ان عيان عنده الحكاية تقوله اشعال عود ثقاب انت عشان تولع عود ثقاب بتعمل ايه؟

بتمسك العلبة و تعدلها و تفتح العلبة تسحب الثقاب تقفل العلبة تعدل العلبة تحرك الثقاب على الشطاط فى اتجاه اللى قصادك عشان لما تفرقع تيجى فى وشه هو

- العيان اللى عنده بوظان فى hand skill area هى مش paralised ايديه بتشتغل تديه الكبريت تقوله ولعه مش عارف لانه فقد الـــ memory

انت بتعملها بتلقائية الصحة تاج فوق رؤوس الاصحاء لا يراه الا المرضى فانت تبقى ماسك العلبة ايديك مش مشلولة بس نسيت تعمل ايه عشان تشعل الثقاب .

طالب بيسال يعني يا دكتور لو وريناهاله ممكن يعملها ؟

و الدكتور بيرد : مايعملهاش مهو مفيش الـــ program و الحتة بتاع البروجرامات باظت بيعمل حركات بسيطة و لازم تعيدهاله ١٠٠ مرة وحسب الـــ degree of damage و مش هاندخل فى التفصيلات دى انما it's impossible اى complex movement انه يعملها خلاص فقد الـــ memory

و طالب تانى بيسال لو علمناه الـــ program ممكن يعملها ؟

والدكتور يرد: مايعملهاش لان الـــ area بايظة هاتحط فين لازم الـــ area تكون سليمه وتحط فيها الـــ program دى الـــ area بتاعت البروجرمات

يبقى اذا نخلص كلام اشعال عود ثقاب حركات معقده جدا للعين والراس عشان تتابع الدنيا

تعالى نرجع تانى بقى نقرا وظائف area6 ككل تفهمها يبقى area6 ككل عملت ايه ؟

يبقى كانت بتعمل complex coordinated movements

فهمت الكلمة بقى يبقى كانت مسئولة عن الحركات المركبة والمتناسقة complex coordinated movement دا الوظيفة بتاعتها

طب ازاى ؟

- by sending signals للـــ area المناظرة فى الـــ area4

يعنى بتاعت البوء تبعت للبوء و بتاعت العين للعين وبتاعت الايد للايد عشان كده كل واحده قصاد الـــ area اللى بتناظرها

ركز عشان لو معرفتهاش دلوقت مش هاتفهم يبقى ايه الكلام اللى قولناه ده ؟

يبقى الـــ area دى مسئولة عن الحركات المعقده و المتناسقة طيب ازاى بتعملها ؟

هى مابتعملهاش هى عندها البروجرامات يعنى كأن اللى بيخطط هى area6 واللى بينفذ area4 فهمتها

الفم مع الفم البوء مع الـــ broca's area و العين و الراس مع دول و الايد مع الايد

- يبقى اقراها هاتفهمها كويس اوى دلوقتى complex coordinated بتعملها ازاى؟
by sending signals لمين ؟ لـــ area4

to excite multible groups of muscles

طيب انت ترتيب الـــ areas ازاى ؟

- انا باقولها بطريقة سهلة جدا وانت قاعد فى الامتحان تقول كان فيه 4areas جوا الـــ premotor area 6 طيب
كان ترتيبهم ازاى ؟ كان ترتيبهم ازااااااى؟

اهو انت دلوقتى رتبتهم الفم فالعين فالـــ head فالـــ hand skills

وانت بتقول كان ترتيبهم ايه ؟ هو ده ترتيبهم من تحت لفوق

(الدكتور يقصد حركة ايدك و انت محتار وبتحاول تفتكر اول حاجة هتعدى على الفم ثم العين ثم تحرك راسك ثم بايدك تقول وجدتها) يعنى وانت بتقول يارِبى كان ترتيبهم ازاى ؟

فانت رتبتهم from below upward عشان متلخبطوهمش

:- Connection to motor cortex

نريح شويه بقى نقرا شويه

الـــ cortex لها afferent و طالع منها efferent :-

- الـــ afferent fibers اللى جايه للـــ cortex جايالها من حتتين:- من الـــ subcortex و من الـــ thalamus

جايالها تانى من الـــ somatic sensory cortex لان و انت بتحرك ايدك حاسس ايدك رايحه فين .

مثلا هنا ده الزرار الصح وانا اهو مش شايف لكن حاسس وعايز اضرب فلان اهو انا حاسس الحركة و عارف ان كده وصلت لراسه يبقى انا مش باتحرك والسلام حاسس الحركة عشان كده لازم تتلقى منين بقى ؟ من الـــ somatic sensory area

و طبعا من الـــ corresponding area of opposite motor cortex

لان ساعات بنعمل حركات بالايدين فلازم الايدين يبقوا متناسقين مع بعض فلازم تبقى متصلة بالـــ opposite motor area

طيب هل الاحساسات بس فى الـــ cortex ؟؟؟ لأ فى احساسات crud فى الـــ thalamus عشان كده بتتلقى من الـــ thalamus

فاهم ليه ؟

لان فيه احساسات مطلعتش الـــ cortex وقفت عند الـــ thalamus وهى لازم تجيب كل الاحساسات فبتاخد من الـــ thalamus

و مرة اخرى sensory fibers حط دايرة حو لين sensory

يبقى sensory دى مفيش تعارض ان احنا بنتكلم على motor و واخده impulse من sensory

لان انا قولتلك جملة سهله اوى وهاقولها للمرة العاشرة لاننا نحس بالحركات و لا يمكن ان تؤدى الحركات بصورة حسنة من غير ما تبقى حاسس بيها فكر فيها

و ليه تفكر دا انا بادى مثال رائع : ان شخص فقد نعمة البصر ده بيعمل ايه؟

بيتحرك ولكنه بيتحسس الحركات مابيشفهاش و من كتر ما الحكاية بتبقى well developed عنده بيعملها بصورة كبيره جدا حاسس بالحركة تخيل لو ده ربنا اداله مجرد حركات بس و مش حاسسها كانت تبقى كارثة انه هايكون معتمد على البصر بس لا احنا حاسين بالحركة الناس اللى فقدوا نعمة البصر معتمدين تماما على الكلام ده

يبقى sensory fibers من الـــ thalamus اللى هو بيجيب كل الاحساسات التانية

لان الـــ order neuron 3rd لكل الاحساسات كان فين ؟ فى الـــ thalamus

وتاخد impulse من الـــ basal ganglia و cerebellum

و دى هانشرحها الحصة القادمه باذن الله

فالحركات نوعان :-

١- اللى بيحط البروجرامات للحركات السريعة الـــ cerebellum (السين مع الـــ c)

٢- و البطيئة الـــ basal ganglia (الباء مع ال b)

يبقى حركات سريعة زى واحد بيضرب على بيانو بسرعة جدا يبقى cerebellum ماينفعشى basal ganglia

انما الحركات البطيئة زى باربط الكرافته البروجرام بتاعها محطوط فى الـــ basal ganglia

- يبقى البطيئ فى الـــ basal ganglia و السريع فى الـــ cerebellum
و بتاخد من الـــ non specific thalamic nuclei

نيجى بقى للـــ efferent :-

عندنا الـــ effernt اللى طالعه من الـــ cerebral cortex واخده شكلين :-

- اما pyramidal tract او extrapyramidal tract اللى هما الـــ UMN

طبعا من المفترض و هذه كارثة لايعلم مداها احد ان انا اقول ده اناتومى مش فسيولوجى ف كنت اقول انا مش هاقول الـــ extrapyramidal , pyramidal tract لان ده لا يمكن يجى فى الفسيولوجى سؤال نظرى لان ده اناتومى .

فكل سنة افاجا الظاهر فيه ثقة عمياء فى العبد لله ان بتوع الاناتومى وبتوع الهستولوجى بيقوللكوا ان د /ناجى هايقولكوا الـــ pyramidal والـــ extra

و هل يصح ان انا فى الفسيولوجى اقولكوا ان الحتة الفسيولوجى دى هايقولهالكوا بتوع الاناتومى ؟ مفيش الكلام ده لكن هانقول الـــ pyramidal والـــ extra

- الـــ pyramidal tract :- اكتبلى عليه سؤال نظرى باذن الله عمره ما هيجى لان ده اناتومى مش فسيولوجى انما بس عشان تهتم بيه لانه مهم اوى فى الاناتومى

الـــ pyramidal tract فى حقيقة الامر فيه 3 tracts

* اشهرهم اللى بيحرك الـــ body اسمه cortico spinal

** و اللى بيحرك الـــ face اسمه corticobulbar لانه رايح للـــ brainstem

و الـــ brainstem فى ناس مش عارفة مع انى قولتها السنة اللى فاتت و اخر فرصة السنة دى تعرف يعنى ايه bulbar؟

الـــ bulb هو الـــ brainstem فالـــ corticobulbar يعنى الـــ brainstem


اما العين بقى فلها tract خاص بيها اسمه cortico nuclear خلاص

و عشان متتلخبطش هاقولهالك كالعاده بطريقة تحفظ بص و اللبيب بالاشارة يفهم

لما بارسم عين افرض ان طفل بيرسم عين هايرسمها ازاى ؟

- هايرسمها كده زى الـ nucleus فالـ corticonuclear دى بتاعت الـ eye 3و4و٦ عشاان متلخبطهمش ياما الطالب اللى مش واخد باله حطلنا الـ bulbar مع الـ nucleus

يقولك الـ bulbar بتاعت العين والـ nuclear بتاعت الـ face لأ ده غلط

➢ الـ nuclear دا هو بتاع الـ eye يبقى الـ corticonuclear هو اللى بيحرك 3 cranial nerves 3, 4, 6

و الـ corticobulbar معروفة bulbar يعنى brain stem يبقى head and neck

اما الـ corticospinal ده لبقية الجسم .

يبقى فيه كام pyramidal tract بقى فى جسمك ؟

- هما ٣ نبتدى باشهرهم هو الـ corticospinal حبيب الاناتومى احب النظام و ما عشقت مثل عشقى للنظام فانا role of three هاشرح الـ corticospinal بـ :-

٣جمل فى الـ hemisphere و ٣ جمل فى brainstem

فى الـ cerebral hemisphere :-

بادىء من الـ cortex وعامل corona radiata صح مش ده شكل الـ corona radiate خصوصا لو كملت الناحيه التانيه و رايحيين للـ internal capsule فين بقى بتحتل الهى حته فى الـ internal capsule ؟

- الـ genu اللى هيا الركبة و الـ ant 1\2 of posterior limb

يبقى ٣ جمل اهم : cortex , subcortex , internal capsule

نقولهم بقى بالتفصيلات

الـ cortex : بادئ منين الـ pyramidal tract ؟

من area4 اللى بتـ excute بتنفذ بتدى ٣٠% من الـ fibers

و الـ premotor area اللى بتخطط بما يطابق ٣٠% من الـ fibers

و الـــ sensory area ايوه sensory بتدى ٤٠% من الـــ fibers و هما عددهم مليون fiber

يبقى الـــ cortex فيه مليون fiber :-

٣٠% من الـــ motor area 4 و ٣٠% من الـــ premotor الاولانيه بتخطط واكتبها بعربيتنا عشان تفهم :-

الـــ 1ry بتنفذ و premotor بتخطط

و بعدين ٤٠% من الـــ somatic sensory areas يبقى خلصنا الـــ cortex

نيجى بقى للـــ subcortex :-

الـــ fibers واخده شكل ايه بص على الشكل ؟؟

واخده شكل corona radiata الـــ corona يعنى زى التاج كدا و radiata يعنى كانك لابس تاج مشعب على الناحيتين اسم جميل

و بعيد تانى كلمه الـــ internal capsule الـــ pyramidal بيحتل انهى حته فيه ؟

الـــ genu وحته فى الـــ anterior 1\2 of the posterior limb

نيجى للـــ brain stem :- هو مقسم نفسه الى ٣ :مقسم نفسه الى midbrain , pons , medulla

- نيجى للـــ midbrain :-
  الحتة اللى تحت دى اسمها basis pedunculi

انا طول عمرى اقول ان الـــ pyramidal tract بيحب مستوى القاعدة ففى الـــ midbrain بيحتل الـــ basis pedunculi الـــ middle 3\5 بس احنا عندنا مش مركزين عليها قوى دى الحتة اللى فيها الـــ pyramidal tract

- نيجى فى الـــ pons :-
  فيها حته اسمها basis pontis هو بيحب منطقة القاعدة

الـــ pyramidal بيحب القاعدة (basis) ففى الـــ basis بتاعت الـــ pons فى حاجة اسمها transverse fibers هو موجود between transverse fibers of basis pontis

- طيب فى الـــ medulla :-

فى الـ upper part بص بيحتل منطقة اسمها الـ pyramid ومن ثم سمى pyramidal tract

يبقى لما اسالك ليه سموه pyramidal ؟

ادى نصكوا عرف الاجابة دلوقتى لانه فى الـ upper part of medulla بيحتل منطقة شكلها زى الهرم فسموه pyramidal

وعليه اى tract بره المنطقة دى بيسموه extrapyramidal tract

يبقى التسمية حسب موقع الـ pyramidal tract فى الـ medulla وعلى وجه التحديد فى الـ upper part of medulla

اما فى الـ midbrain , pons بيحب الـ basis : basis pedunculi فى الـ middle3\5 و basis pontis between the transverse fibers

يبقى ٣ جمل فى brainstem و ٣ جمل فى الـ cerebral hemisphere

الـ cerebral hemisphere تانى :-

cortex , subcortex , internal capsule

دى العناوين حط التفصيلات :-

فى الـ cortex مليون fiber منهم ٣٠ % من الـ area4 و ٣٠% من الـ premotor و ٤٠% من الـ sensory areas

بعد كده عمل corona radiata بعد كده فى الـ internal capsule يحتل الـ genu والـ anterior 1\2 of the posterior limb

اما الـ brainstem مقسمة روحها ٣ بيحتل ايه ؟

basis pedunculi in midbrain والـ basis ponts between transverse fibers in pons

- اهم كلمة جايه فى الـ upper part of medulla بيحتل حته اسمها pyramid ومن ثم سمى pyramidal treact
- واى tract يمر بره بنسميه extrapyramidal

نيجى بقى للـ lower part of medulla :-

- ٨٥% من الـــ fibers بتعمل crossing وبتكون الـــ pyramidal decussation يبقى ٨٥% من الـــ fiber بتعمل
crossing in the lower part of medulla for the lateral spinothalamic tract

بص لى عشان تاخدها بطريقة حلوة

الـــ lateral ده بيغذى الـــ limbs الـــ distal muscle بتاعت الـــ fine movement

اقراها تحت فى الـــ NB الـــ

lateral spinothalamic tract controls the distal muscles of limbs and hands

بصلى و اللبيب بالاشارة يفهم :-

الـــ lateral بيغذى الـــ limbs والـــ distal muscles of the hand

- بينما الـــ ١٥% اللى باقيين هل مبيعملوش crossing ؟
هيعملوا بس فى upper part of cervical region and thorax ودول يعملوا الـــ anterior و يغذى الـــ axis اللى هو الـــ trunk

حاجة ماشية بالعقل هى الايدين more ايه ؟ more lateral

يبقى الـــ lateral يغذى الـــ lateral اللى هو الـــ distal , hands

انما الـــ anterior اللى فى النص يغذى الحتة اللى فى نص الـــ trunk

★ و تفتكر بذكائك محتاجين more fibers للـــ limbs ولا more fibers للـــ trunk ؟ للـــ movement عشان تبقى accurate و fine مش عايز غباوة للـــ limbs

مانا طول عمرى اقول مبناخدهاش بالحجم بلاش يعنى عقول العصافير و اجسام الفيلة فكر trunk ايه اللى باحرك فيه ! هاتشتغل فيفى عبده ههههه . اتحرك فيه ايه ده حته بتاعه كده فى النص بس تـــ support

- يبقى ٨٥% من الـــ fibers فى الـــ lateral اللى رايح للـــ distal والـــ hands اللى فيها fine movements ناس بتفكر مش بتحفظ و ١٥% للـــ anterior بتحرك الـــ trunk تبقى عارف هذا الكلام .
- الـــ trunk ده فى معظم الناس مفيهوش movement mostly الحركات كلها فى الـــ limbs اقلب الصفحة من فضلك

الـــ corticobulbar و الـــ corticonuclear ساعدونى فيها من فضلك

مين فيهم بتاعت الـــ eye الــ corticonuclear الباقى بتاعت بقيه الجسم

نيجى للــ functions of pyramidal tract :-

اكتبلى مساوية لـــ area4 مع ان هو طالع من ٤و٦و sensory انما وانت بتقول الـــ functions كانك بتقول area function of 4 دى ليك انت مش ليهم هما .

و area4 كانت بتعمل ايه؟

* Facilitatory to the muscle tone خدناها من ضمن الـــ 4 centers اللى facilitatory to muscle tone

*تانى حاجة skilled fine movements خلاص

نيجى بقى للـــ extrapyramidal treact :-

دى بقى قراءة other motor tracts بيسموها extrapyramidal على اى اساس

ليه سموا الـــ pyramidal بالـــ pyramidal عشان بيحتل فى upper part of medulla منطقه اسمها الـــ pyramid و اى حاجة براها بنسميها extrapyramidal

- Arises from premotor area & basal ganglia & reticular formation & red nucleus vestibular nucleus &

اللى هما الـــ areas اللى كنا بنتكلم عليهم بيزودوا او ينقصوا الـــ muscle tone

اقرا الـــ functions تلاقيها بتعمل ايه؟ نمرة ٢ فى الـــ functions

- some fibers are facilitatory to muscle tone زى اللى فى الـــ vestibular nucleus
- و others are inhibitory زى red nucleus & basal ganglia & inhibitory reticular formation

يعنى لو انت بتقرا صح هاتفهم الـــ functions

هو قالك بيطلعوا من الـــ areas اللى خدناهم fac , inh للــ muscle tone يبقى بعضهم بيـــ facilitate وبعضهم بيـــ inhibit

و بعدين بيعملوا الـــ gross movement يعنى افهم

- وانا باكتب كدا فيه حركتين :-

حركة الصوابع اللى بتكتب دى fine movement دى من الـ pyramidal tract

وحركة تثبيت ايدى فى الـ وضع ده دى gross movement دى من الـ extrapyramidal

يعنى انا دلوقتى مشغل الاتنين pyramidal والـextrapyramidal

طيب نيجى بقى لدرة هذه الحصة و درة الـ CNS هى الـ :-

upper motor nueron lesion (UMNL) والـ lower motor nueron lesion (LMNL) :-

نظرى مهم وسؤال

ان اكثر الامراض العصبية فى عالمنا هذا ما هى الا hemiplegia=UMNL نظرى مهم و السؤال

وعليه نجمة مش هايجيلك جدول هايجيلك يا UMNL يا LMNL بس انا باحب احطهم فى جدول

بص معايا لانك لو مش فاهم hemiplegia يبقى نص حالات الـ nuerology باظت منك

لان اكثر مرض شائع فى الامراض العصبية ان واحد جاله strock شلل نصفى UNML سببها ايه ؟

- strock بيسموها cardiovascular accident

بسبب حاجة من اتنين ياما حصلوا نزيف فى المخ ياما جلطة فى المخ

يا hemorrhage يا thrombosis

و لسوء الحظ ان معظم و ليس كل

معظم وليس كل حالات الـ UMNL بتحصل فى internal capsule حيث الـ pyramidal tract اللى بيـ supply الـ opposite half of the body كله اتجمعوا فى حته بصوا لصباعى قد كده !

حته lesion تافه تافه يطير نص الجسم فى internal capsule

فغالبا الـ UMNL بيبقى extensive فى صورة hemiplegia غالبا وليس دائما

بص لى من فضلك بيبقى على الـ same ولا على opposite side ؟ على الـ opposite

طيب غالبا ولا دائما ؟

- بص يا بابا هو لو حصل هنا تحت الـــ medulla ده مش يبقى برضه UMNL ؟ ايوه طيب ماهو على same side

يبقى هو غالبا بيحصل ف internal capsule وعليه غالبا بيبقى على الـــ opposite side

و هاجيبهالكوا ف الاسئلة المرة اللى جايه ان شاء الله

- لكن هو تحت الـــ medulla عمل crossing خلاص

يبقى هو لو اتقطع تحت الـــ medulla هو UMNL برضه بس يبقى على الهو site الـــ same side

يبقى الـــ UMNL ده فيه كلمة غالبا اكتبها على الجدول فوق غالبا بيكون ف صورة hemiplegia و غالبا بيكون على opposite side

انما للاذكياء فقط ف الـــ LMNL هل ممكن يبقى على opposite ولا على الـــ same ؟

- ➢ بص على الرسمة بيبقى always on the same side مينفعشى يبقى على الـــ opposite الا لطالب دماغه ضاربة ! ماهو انت هاتقطع هنا يبقى لازم يكون على الـــ same

وهل ممكن يبقى ف صورة hemiplegia ؟

استحالة فكر كده يعنى ايه lower يعمل hemiplegia ؟

- يعنى اقطع من اول cervical 1 لحد sacral 5 عشان اشل نص الجسم لازم اقطع كل الاعصاب دى! يعنى واحد قطعته حتتين !هو فيه عيان اصلا يا بنى ادم لان فيه عقليات بيبقى جوه فيه فرده جزمه

يقولك الـــ hemiplegia ياما UMNL ياما LMNL !!!

يا نهار اسود هو فيه ف الدنيا hemiplegia تكون lower لايوجد ف الدنيا lower !!!!!!

مفيش الا لو قطعت من cervical1 لحد sacral5 يعنى قسمت العيان الى شطرين

- يبقى الـــ LMNL دائما على same side ودائما ليست ف حاله hemiplegia

ولكن localized دائما و ليس غالبا

نيجى لل characters بقى

الـــ paralysis هنا (UMNL) بتكون :-

- usualy on the opposite side
- usualy in the form of hemiplegia

بص بقى الكلام ده حلو قوى

فاكر الــ lesion في internal capsule ده كنا اخدناه في decerbrate rigidity وكنت قولتلك يماثل تماما decerebrate animal اللى هو قاطعين في brainstem وكنا سايبين لو كنت فاكر 2 facilitatory و سايبين واحد inhibtory ملوش قيمة

* عشان كده كان بيبقى الــ animal عنده maximal tone في الــ antigravity muscle

طبقها على الانسان بقى:-

- يبقى في نص الجسم فيه maximal tone في الــ antigravity muscles اللى هما ايه؟ flexors of the upper limb والــ extensors of the lower limb

كلنا شوفنا الــ hemiplegia العيان بيبقى ماشى عنده flexion في الــ upper limb و extention في الــ lower limb

و تحاول تثنى ايده اللى هو lenghtening reaction تلاقى في الاول فيه مقاومة عشان الــ strech reflex

و بعد ما تشد العضلة اوى اوى تنهار قصادك فيما يعرف بالــ clasp knife rigidity

وتمسك رجله تلاقى فيه clonus رجله رايحه جايه دى الاوصاف

- يبقى العيان في UMNL عنده hypertonia و hyperreflexia حتى لما تعمله jerks تلاقى عنده hyperreflexia

و تامل خاص للعبد لله ليه ربنا خلا الــ UMNL فيه predominant facilitation ماكان ربنا يرتبهم بالعكس ويبقى فيه predominant inhibition ؟

دلوقتى انا لو رجلى فقدتها تماما و اتقطعت ايه الحل عشان امشي في واحد رجله مقطوعة ؟ نجيب عصاية لازم ناشفة عشان يتعكز عليها

طيب ما هى الرجل دى دلوقتى مابتتحركش يبقى تعمل مقام العصاية ! ولازم تبقى ناشفة و لا تبقى طرية ؟

ناشفة عشان كده هو spastic paralysis

يعنى هذا الترتيب ان ربنا في الــ hemiplegia لما تفقد الحركة في نص جسمك يبقى هو مفيش حركة بس يبقى ناشف ده قصد الهى عشان رجلك دى سليمه ودى تستخدمها كانها عصاية تتعكز عليها it shows the mercy of god

- انما بالحفظ الـــ upper upper العالى عالى يبقى فيه hypertonia و hyperreflexia
تعالى الناحية التانية فى الـــ lower بص لى على الرسمة اللى انا راسمها من فضلك

ده الـــ reflex arc هو فيه reflex فى الدنيا من غير reflex arc

طيب لو انا قطعت هنا فى LMNL مش انا كده ابقى بوظت الـــ intigrity قطعت الـــ reflex arc

يبقى مفيش اى reflexes خالص من اى نوع فى muscle مقطوع لها LMNL عارف ليه ؟

لانك لما قطعت LMNL فانت actualy قطعت الـــ reflex arc بتاع الـــ muscle دى

لا فيها deep reflexes ولا tone و لا superficial reflexes و لا فيها اى حاجة

فطول عمره الـــ LMNL فيه atonia و areflexia و no superficial reflexes

فانت تلخصها العالى عالى و الواطى واطى

- الـــ upper فيه hypertonia و hyperreflexia
- و الـــ lower فيه atonia و areflexia , مفيش اى reflexes ولا clonus ولا اى حاجة

نيجى للـــ superficial reflexes:-

ودى هاجيبهالكوا سؤال

عندنا الـــ upper upper و الـــ lower lower مع الـــ deep reflexes

انما الـــ superficial و لسبب لا يعلمه الا الله ان :-

الـــ superficial reflexes زى الـــ abdominal reflex و cremastric reflex دول abscent فى upperو abscent فى lower

- فى الـــ lower مفهومة لان انت قاطع الـــ reflex arc يبقى كل الـــ reflexes ضايعه
- انما فى الـــ upper دا ده عكس القاعدة انت شايل الـــ inhibition و سايب الـــ facilitation بدليل كل الـــ deep reflexes
الـــ tone بقى hypertonia , hyperreflexia

انما however ولسبب منعروفش ان الـــ superficial reflexes بتفقد الـــ facilitation بتاعها

بس فكر فيها كده

ربنا ابقى لنا الـ reflexes اللى ليها معنى مش reflexes و السلام

- ربنا خلى لنا الـ tone عشان تستخدم الرجل دى كعكاز
- الـ superficial reflexes فهى الوحيدة اللى بتبقى loss فى UMNL , LMNL

يبقى فى الـ upper بيكون upper فيه:-

hypertonia , hyperreflexia , clonus , clasp knife rigidity

➢ كل حاجة مزاده بس مين the only reflex اللى lost فى UMNL ؟ الـ superficial reflexes

ماعدا واحد بقى هانشرحه بطريقة جميلة هو الـ planter reflex :-

كنت قلتلك انك لو جيت رجل شخص طبيعى معندوش قطع خالص وحطيتها كده على الـ lateral asbect كلنا انت و هو وانا بيعملنا planter flexion فى all toes

- ولما يتقطع الـ pyramidal يحصل dorsiflexion فى big toe
- ولما يتقطع الـ extrapyramidal تعمل fanning of other toes وUMNL
- بيبقى غالبا مقطوع extra , pyramidal فبيحصل الاتنين ومع بعض بيسموه pabiniski sign

و حكيتلكوا القصة انه يوم ما اتولد كل الـ animals

- الـ baby بتاع الـ animal بيتزل يمشى
- انما الـ baby بتاع الانسان مابيعرفش يمشى غير بعد سنة لان الـ pyramidal tract بيكون nonfunctioning
- فالـ normally الـ baby اللى لسه مولود الـ pyramidal tract مش شغال فتعمله كده يعمل dorsiflexion فى الـ big toe مفهومة اوى as a part of flexor withdrowal

الـ baby نايم على السريرو انت بتحك رجليه فعايز يبعد فيعمل dorsiflexion فى الـ big toe لكن لما جه الـ pyramidal tract بعد سنة بقى functioning قلبها من dorsal flexion الى planter flexion مفهومة ليه

لان احنا الانسان very small area of support مهم اوى الحته دى big toe اى حاجه تحك فى الارض يعمل planter flexion عشان ده بيزود شويه الـ area of support

this is why ربنا خلى الـ pyramidal tract يقلبها من dorsi flexion الى planter flexion

الاول ليه كانت dorsal ؟

* الـــ baby نايم فى السرير مش محتاج رجله يقف عليها فتشكه يبعد و يعمل dorsi flexion

* وبعدين اتكون الـــ pyramidal وهايقف على رجليه يبقى العكس يعمل planter flexion عشان يزود area of support

- لو اتقطع الـــ pyramidal tract ترجع ريما لعادتها القديمة مهو مش محتاج لو مقطوع مش هايمشى يبقى يرجع تانى dorsi flexion in the big toe و fanning of other toes

هيسالك سؤال مهم اوى هل فيه pabiniski sign فى حالات غير UMNL ؟ طبعا

ملخصها لو pyramidal tract مش شغال مش لازم يكون مقطوع زى فى:-

* deep sleep واحد نايم

* infant in the 1st year

* واحد comatose (deep coma)

* واحد عنده anathesia

☺ حتى بقولها بطريقة funny ممكن تعرف واحد نايم من واحد عامل نايم

- تعالى فى رجله بمفتاح كده و حرك المفتاح على الـــ lateral asbect

لو عمل dorsi flexion in the big toe يبقى الـــ pyramidal مش شغال يبقى هو نايم

لو عمل planter flexion يبقى الـــ pyramidal شغال يبقى هو صاحى

طيب اللى بعدها جميلة اوى نرجع الجدول تانى

➢ فى الـــ UMNL فكر بهدوء العضلة فيها hypertonia ,hyperreflexia مشلولة اه اراديا مابيحركهاش بس فيها نشاط لاارادى زائد

يبقى ربنا عوضها عن نقص النشاط الارادى بان النشاط اللا ارادى زاد بقى hypertonia,hyperreflexia

عشان كده ـــ wasting is very minimal مابيحصلش فيها wasting

و عليه مابيحصلش فيها reaction of wasting اللى بيسموه reaction of degeneration

- ➢ انما فى LMNL العضلة لا فيها نشاط ارادى مشلولة و لا لا ارادى كل الـــ reflexes ضايعة فبيحصل marked wasting وبالتالى بيحصل marked reaction of degeneration

ايه بقى reaction of degeneration ده ؟ تعالى نفكر

هو الـــ abnormal response to electrical stimuli الاستجابة الغير طبيعية للمؤثرات الكهربية

طيب انا عندى مؤثرين كهربيين:-

ياما faradic اللى هو مدته قصير ياما galvanic مدته طويلة

- لما تقطع العصب بتاع العضلة اللى هو LMNL الـــ chronaxi بيكبر يعنى عايزة وقت اطول عشان تستجيب
- ➢ طيب ايه عيب الـــ faradic current مدته قصيرة و هى عايزة مدة طويلة يبقى no response by faradic current
- ➢ طيب تانى حاجة الـــ galvanic كنا اتعلمنا انه لسبب لا يعلمه الا الله وحده انى

★ لما احط الكاثود على العضلة و الانود فى اى حته فى الجسم واقفل تنقبض و بيسموا ده cathod closing contraction

★ اعكس حط الانود على العضلة و الكاثود فى حته تانية و اقفل الدايرة تنقبض فيسموا ده anod closing contraction

فى العضلة الطبيعية الـــ cathod cc بيبقى اقوى من الـــ anod cc منعرفش ليه فكر فيها مع انها هى هى

و لسبب ايضا لا يعلمه الا الله وحده بعد قطع العصب تتعكس الوضع ويبقى الـــ anod cc اقوى من الـــ cathod cc

هذا التغير فى الاستجابة للمؤثرات الكهربية لا يحدث لا يحدث اسمع الجملة دى مهمة قوى :-

- الا لو كان العضلة فيها degeneration wasting الذى لا يحدث الا فى LMNL

عايزك تربط النقطتين ببعض

فى الـــ lower فيه wasting وعليه فيه reaction of degeneration

نما فى الـــ upper مفيش wasting وعليه مفيش reaction of degeneration

امال ايه استجابة العضلة ؟ استجابة طبيعية خالص

تعالى بقى نربطها بخيط واحد بطريقة جميلة: -

يبقى فى الـــ lower lower مفيش اى نشاط ارادى ولا غير ارادى مفيش اى نوع من انواع الـــ reflexes

- و عدم وجود نشاط ادى الى marked wasting
- و الـــ wasting ادى الى الـــ reaction اللى بيحصل فى حالة الـــ wasting بس سموه reaction of degeneration

يبقى فى جملة واحده لخصتها تفتكرها ما حييت: -

الـــ lower lower فى areflexia , atonia مفيش اى نشاط ولا voluntary ولا involuntary يبقى قطعنا الـــ reflex arc

- طالما مفيش اى انشطة يبقى تضمر marked wasting تضمر يعنى عندها reaction of degeneration

اعكسها الناحية التانية الـــ upper upper

فيه hypertonia , hyperreflexia

مين الـــ reflexes الوحيدة اللى بتفقد ؟ الـــ superficial reflexes

➢ وجود hypertonia , hyperreflexia منع الضمور خلاص مفيش wasting وعليه مفيش reaction of degeneration

اخر حته بقى الـــ effects of lesion in internal capsule :- ده السؤال الـــ indirect فى سؤال الـــ UMNL

لو قطعت الـــ internal capsule يحصل الاتى: -

- يبقى انت قطعت الـــ pyramidal tract فى مقطع يبقى هايحصل hemiplegia

لو كتبت hemiplegia و نقطة هتاخد صفر لازم تـــ discuss جدول الـــ UMNL

يعنى السؤال ده اساسا لازم تشرح الـــ UMNL و تضيف عليه حتت صغيرة

- تانى حته بصلى باللون الاحمر ماشية فى internal capsule هى الـــ sensory radiation يبقى الـــ sensory radiation كلها اتقطعت يبقى تفقد كل الاحساسات الناحية التانية hemianathesia
- ده ماشى كمان الـــ optic radiation خدناها يبقى يحصل contralateral homonymus hemianopia

- وبتتقطع كما الـــ auditory radiation hearing is slightly affected فاكر ليه ؟

لان الاذن is bilaterally represented

اختصرتها فى جملة رائعة جدا 4h

*Hemiplegia

*Hemianathesia

*Hemianopia

*Hearing is slightly affected

و تشرح الـــ hemiplegia=UMNL اوعى تقول دول وتسكت

Good luck